

PENGARUH MODEL PJBL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SD PADA MATA PELAJARAN IPAS

Jihan Nur Fadhilah¹, Yoyo Zakaria Ansori², Yeni Dwi Kurino³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Majalengka

Alamat e-mail : 1jihannurfadhilah.univ21@gmail.com

ABSTRACT

This study examines students' creative thinking skills in the IPAS subject using the Project Based Learning (PjBL) model in Grade V. The purpose of this study was to determine the difference in the effect of the PjBL model on creative thinking skills compared to conventional learning models. This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental design of the non-equivalent control group type. The population consisted of all Grade V students at SDN Maja Selatan VI, with a sample of 39 students, comprising 20 students in the experimental class and 19 students in the control class. The normality test results showed significance values of $0.074 > 0.05$ for the experimental class and $0.118 > 0.05$ for the control class, indicating that the data were normally distributed. The homogeneity test using Levene's Test produced a significance value of $0.357 > 0.05$, indicating that both groups were homogeneous. The t-test results revealed that the calculated t-value exceeded the critical t-value and the significance value was $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference in creative thinking skills between the experimental and control classes. Therefore, the application of the PjBL model has a significant effect on improving students' creative thinking skills in the IPAS subject.

Keywords: Project Based Learning, Creative Thinking, IPAS

ABSTRAK

Penelitian ini membahas kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPAS dengan menggunakan model Project Based Learning (PJBL) di kelas V. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh model PJBL terhadap kemampuan berpikir kreatif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain quasi experimental tipe non-equivalent control group. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN Maja Selatan VI dengan sampel 39 siswa, yang terdiri dari 20 siswa kelas eksperimen dan 19 siswa kelas kontrol. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi kelas eksperimen $0,074 > 0,05$ dan kelas kontrol $0,118 > 0,05$, sehingga data berdistribusi normal. Uji homogenitas dengan Levene Test menghasilkan nilai signifikansi $0,357 > 0,05$, sehingga kedua kelompok dinyatakan homogen. Uji-t menunjukkan nilai thitung lebih besar dari ttabel dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian,

penerapan model PJBL berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPAS.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Berpikir Kreatif, IPAS

A. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses yang melibatkan interaksi antara siswa, guru, dan lingkungan belajar untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Zulyusri et al., 2023). Dalam pembelajaran, guru dapat menggunakan beragam model dan metode untuk mendorong siswa berkolaborasi, memecahkan masalah, serta menghasilkan karya. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya menjadi proses penyampaian materi, melainkan juga mengedepankan peran aktif siswa agar tujuan pembelajaran tercapai (Ramdani et al., 2023). Teori konstruktivisme memberikan landasan kuat bagi strategi pembelajaran yang efektif. Teori ini menegaskan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata dan interaksi dengan lingkungan. Belajar bukan sekadar mengingat informasi, melainkan menciptakan makna dari pengalaman (Azizah Siti Lathifah et al., 2024). Dalam kerangka ini, peran guru bergeser menjadi fasilitator yang

mendorong pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berbasis pemecahan masalah (Lestari et al., 2024).

Kurikulum memiliki peran sentral dalam pembelajaran. Di Indonesia, sejak 2022 diterapkan Kurikulum Merdeka yang menggantikan Kurikulum 2013. Kurikulum ini dirancang untuk membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*) (Sarkity & Fernando, 2023). Salah satu perubahan pentingnya adalah penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penggabungan ini bertujuan memberikan pembelajaran yang lebih kontekstual, mendorong eksplorasi ide, pencarian solusi, dan karya inovatif (Fadila & Fitriyeni, 2024).

IPAS memadukan konsep sains dan sosial untuk membantu siswa memahami keterkaitan ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran ini mengajarkan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, serta

menghubungkan konsep ilmiah dengan fenomena nyata (Wibisono & Stevanus, 2025). Pemahaman IPAS yang kuat menjadi dasar penting bagi pembelajaran IPA yang lebih mendalam dan aplikatif (Prayogo & Ramadhan, 2024).

Meskipun demikian, praktik pembelajaran di sekolah masih banyak menggunakan metode konvensional seperti ceramah. Metode ini menjadikan guru sebagai pusat informasi dan siswa cenderung pasif, kurang berinteraksi, serta jarang mengemukakan ide (Santilli et al., 2025). Materi IPA yang sering abstrak, minimnya tugas kreatif, dan keterbatasan waktu belajar turut berkontribusi pada rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kemampuan menghasilkan ide baru yang berguna untuk memecahkan masalah dikenal sebagai berpikir kreatif (Guilford dalam Lela et al., 2024; Fatmawati, 2022). Kemampuan ini mencakup kelancaran menghasilkan ide (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), keaslian ide (*originality*), dan pengembangan ide (*elaboration*). Siswa yang kurang terlatih berpikir kreatif cenderung memberikan jawaban monoton, pasif, dan tidak

terbiasa mencari solusi alternatif. Akibatnya, keterampilan kognitif tingkat tinggi mereka kurang berkembang, meskipun keterampilan ini penting untuk mengatasi masalah abad ke 21 (Kartikasari et al., 2022).

Model pembelajaran yang baru, interaktif, dan berbasis pengalaman diperlukan untuk mengatasi tantangan ini. Pilihan ideal adalah menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL). PJBL diawali dengan pemberian masalah nyata yang dipecahkan melalui proyek. Siswa aktif terlibat dalam merancang, melaksanakan, dan mempresentasikan hasil proyek, baik secara individu maupun kelompok (Permana et al., 2023). Menurut Rais (dalam Aulia, 2023), PJBL membangun pengetahuan yang bertahan lama, meningkatkan rasa ingin tahu, dan mendorong kemandirian siswa.

PJBL memiliki berbagai keunggulan, seperti meningkatkan motivasi belajar, mendorong kolaborasi alami, mengajarkan manajemen waktu, dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan (Fahrezi et al., 2020). Namun, model ini juga menuntut manajemen kelas yang baik dan keaktifan seluruh anggota kelompok. Dengan

penerapan yang tepat, PJBL diyakini dapat meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, khususnya pada materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari seperti siklus air.

B. Metode Penelitian

Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen, dengan menggunakan desain *Nonequivalent control group design*. Menurut Abraham & Supriyati (2022) menyatakan bahwa penelitian eksperimen bertujuan untuk menemukan hubungan sebab-akibat antara variabel bebas dan variabel terikat. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas V SDN Maja Selatan VI, dengan 20 siswa di kelas VA dan 19 siswa di kelas VB, sehingga totalnya menjadi 39 siswa. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data adalah tes. Analisis data meliputi pengujian prasyarat seperti uji normalitas dan homogenitas, serta pengujian hipotesis menggunakan uji-t sampel independen. Selain itu,

perhitungan *N-Gain* digunakan untuk menilai seberapa baik siswa telah meningkatkan kapasitas berpikir kreatifnya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kreatif yang terdiri atas delapan soal esai, yang digunakan untuk menentukan kemampuan berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Analisis deskriptif skor kemampuan berpikir kreatif di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebelum dan sesudah perlakuan, sebagaimana ditentukan melalui pengolahan data menggunakan *SPSS versi 29*, ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Deskriptif Statistik Pretest

Kelas	Df	Min	Max	Mean
<i>Pretest</i> Eksperimen	20	59	78	66,25
<i>Pretest</i> Kontrol	19	50	78	61,95

(Sumber: Data yang diolah *SPSS versi 29*)

Kelas eksperimen, yang terdiri dari 20 siswa, memperoleh skor *pretest* dengan nilai minimum 59 dan maksimum 78, dengan rata-rata 66,25. Kelas kontrol, yang terdiri dari 19 siswa, memperoleh skor *pretest* dengan nilai minimum 50 dan

maksimum 78, dengan rata-rata 61,95. Nilai *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 1. Dengan selisih 4,30, skor rata-rata *pretest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata *pretest* kelas kontrol.

Tabel 2 Deskriptif Statistik *Posttest*

Kelas	Df	Min	Max	Mean
<i>Posttest</i> Eksperimen	20	72	91	83,65
<i>Posttest</i> Kontrol	19	63	84	73,42

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 29)

Data pada tabel 2 dapat dilihat bahwa untuk kelas eksperimen yang terdiri dari 20 siswa yang dijadikan sampel, nilai *posttest* minimumnya adalah 72 dan nilai maximumnya adalah 91, dengan rata-rata sebesar 83,65. Nilai *posttest* kelas kontrol minimumnya adalah 63 dan maximumnya adalah 84, dengan rata-rata sebesar 73,42. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata skor hasil *posttest* kelas kontrol.

Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen pada *posttest* lebih besar dibandingkan dengan rata-rata *pretest*. Hal ini dapat dilihat pada peningkatan nilai siswa pada saat dilakukannya *posttest*.

Tabel 3 Uji Normalitas *Pretest*

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistik	Df	Sig.
<i>Pretest</i> Eksperimen	0,914	20	0,074
<i>Pretest</i> Kontrol	0,921	19	0,118

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 29)

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada tahap *pretest*, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, masing-masing sebesar 0,074 dan 0,118, berdasarkan uji *Shapiro-Wilk*. Nilai tersebut melebihi tingkat signifikansi 0,05, yang menunjukkan bahwa nilai pretes berdistribusi normal pada kelompok eksperimen dan kontrol sebelum perlakuan di kelas.

Tabel 4 Uji Normalitas *Posttest*

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistik	Df	Sig.
<i>Posttest</i> Eksperimen	0,934	20	0,181
<i>Posttest</i> Kontrol	0,957	19	0,523

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 29)

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi *posttest* menggunakan *Shapiro-wilk* pada kelompok eksperimen sebesar 0,181 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,523 nilai tersebut melebihi taraf signifikansi yaitu 0,05. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa uji normalitas kelas eksperimen yang menggunakan model *Project Based Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan

model pembelajaran konvensional berdistribusi normal.

Tabel 5 Uji Homogenitas Pretest

Test of Homogeneity of Variance				
Hasil	Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
Based on Mean	3,599	1	37	0,066

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 29)

Berdasarkan tabel di atas diperoleh uji homogenitas *pretest* dengan taraf signifikansi *based on mean* 0,066 yang melebihi kriteria dari 0,05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa varian data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol Adalah homogen.

Tabel 6 Uji Homogenitas Posttest

Test of Homogeneity of Variance				
Hasil	Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
Based on Mean	1,536	1	37	0,223

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 29)

Berdasarkan data tabel 6 diatas, diperoleh nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,223. Nilai signifikansi kedua kelas tersebut lebih besar dari 0,05 maka H_a diterima, artinya sampel dari kedua kelas tersebut mempunyai varian yang sama (Homogen). Jadi dapat disimpulkan bahwa data kedua sampel tersebut mempunyai varian

yang homogen atau data berasal dari populasi dengan varian yang sama.

Tabel 7 Uji Independent Sample T-test

Kelas	Independent Sample T-test Sig (2-tailed)
Eksperimen	0,001
Kontrol	0,001

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 29)

Hasil dari uji t-test pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai sig (*2-tailed*) sebesar $0,001 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar IPAS antara siswa yang belajar menggunakan model *Project Based Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model konvensional.

Tabel 8 Hasil Uji N-Gain

Kelas	N	N-Gain Score	Kategori
Eksperimen	20	0,5129	Sedang
Kontrol	19	0,2939	Rendah

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 29)

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* yang disajikan pada Tabel 8, diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah dilakukan pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *N-Gain score* yang diperoleh

masing-masing kelas. Kelas eksperimen yang menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL) memperoleh *N-Gain score* sebesar 0,5129, yang termasuk dalam kategori sedang. Sementara itu, kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional memperoleh *N-Gain score* sebesar 0,2939, yang termasuk dalam kategori rendah.

Perbedaan skor *N-Gain* antara kedua kelas menunjukkan bahwa pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek lebih unggul daripada model pembelajaran konvensional dalam mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa. Peningkatan yang terlihat di kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi untuk aktif, kreatif, dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan model PJBL mampu mendorong siswa untuk berpikir lebih kreatif, meskipun masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk mencapai peningkatan yang lebih signifikan.

Tabel 9 Rekapitulasi *N-Gain* tiap Indikator Berpikir Kreatif

Indikator	Eksperimen	Kontrol
	<i>N-Gain</i> dan Kriteria	<i>N-Gain</i> dan Kriteria

<i>Fluency</i>	0,6585 (Sedang)	0,4411 (Sedang)
<i>Flexibility</i>	0,5555 (Sedang)	0,2978 (Rendah)
<i>Originality</i>	0,4166 (Sedang)	0,2386 (Rendah)
<i>Elaboration</i>	0,5147 (Sedang)	0,2903 (Rendah)

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 29)

Untuk kelompok eksperimen yang menggunakan pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek, skor yang diperoleh lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang hanya menggunakan model konvensional. Peningkatan skor yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Proyek lebih berhasil daripada model konvensional dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Pada kelas eksperimen, hasil *N-Gain* tertinggi terdapat pada indikator berpikir lancar (*fluency*) sebesar 0,6585 dengan kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol, hasil *N-Gain* tertinggi terdapat pada indikator berpikir lancar (*fluency*) juga, yaitu sebesar 0,4411 dengan kategori sedang.

Sementara itu, hasil *N-Gain* terendah pada kelas eksperimen

terdapat pada indikator berpikir orisinal (*originality*) sebesar 0,4166 dengan kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol, hasil terendah terdapat pada indikator berpikir orisinal (*originality*) sebesar 0,2386 dengan kategori rendah.

Berdasarkan hasil tersebut, capaian tertinggi pada seluruh indikator berada pada kategori sedang. Namun, hal ini dapat dipahami mengingat menurut Mulyasa (dalam Risky Winarta Naibaho et al., 2025) peningkatan keterampilan berpikir kreatif memerlukan waktu yang cukup panjang serta latihan yang berulang agar dapat berkembang secara optimal. Penelitian ini dilaksanakan hanya dalam beberapa kali pertemuan, sehingga dampaknya belum maksimal untuk mencapai kategori tinggi. Selain itu, Munandar (dalam Maryanto & Siswanto, 2021) menegaskan bahwa siswa memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan metode pembelajaran kreatif seperti *Project Based Learning*. Pada tahap awal penerapan, peningkatan kemampuan umumnya berlangsung secara bertahap, dimulai dari kategori rendah menuju sedang, dan baru dapat mencapai kategori tinggi

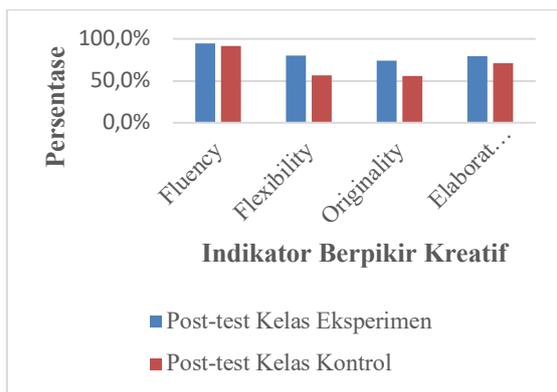
apabila pembelajaran dilaksanakan secara konsisten dan berkelanjutan.

Pembahasan

Perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model *Project Based Learning* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Berdasarkan analisis dan deskripsi data, siswa yang menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek menunjukkan tingkat kreativitas yang bervariasi dibandingkan dengan mereka yang menggunakan model pengajaran konvensional. Hasil Uji-T Sampel Independen yang dilakukan pada posttest kelas eksperimen dan posttest kelompok kontrol menunjukkan perbedaan keterampilan ini. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai Sig (*2-tailed*) sebesar 0,001 maka hasilnya $\text{sig } 0,001 < 0,05$. Karena nilai Sig lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model *Project Based Learning* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan pernyataan tersebut

digambarkan dalam bentuk diagram persentase perbedaan tiap indikator hasil persentase *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dan hasil persentase *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol di bawah ini.



Gambar 1 Persentase *Post-test* Kelas Eksperimen dan *Post-test* Kelas Kontrol

Berdasarkan data Gambar 1 terlihat adanya perbedaan hasil persentase *posttest* antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Pada indikator berpikir kreatif *fluency*, kelas eksperimen mencapai 94,2%, sedangkan kelas kontrol mencapai 91,7%, dengan selisih sebesar 2,5%. Pada indikator *flexibility*, kelas eksperimen mencapai 80,0%, sedangkan kelas kontrol mencapai 56,6%, dengan selisih sebesar 23,4%. Selanjutnya pada indikator *originality*, kelas eksperimen mencapai 73,8%,

sedangkan kelas kontrol mencapai 55,9%, dengan selisih sebesar 17,9%. Indikator yang terakhir yakni *elaboration*, pada kelas eksperimen mencapai 79,4%, sedangkan kelas kontrol mencapai 71,1%, dengan selisih sebesar 8,3%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada semua indikator kemampuan berpikir kreatif, persentase *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan selisih terbesar terdapat pada indikator *flexibility* dan terkecil pada indikator *fluency*.

Sejalan dengan temuan tersebut, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model *Project Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang hanya mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dari nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen sebesar 83,65, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 73,42, dengan selisih sebesar 10,23. Perbedaan ini menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen lebih

tinggi, yang disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran antara kedua kelas.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah penerapan Model *Project Based Learning* (PJBL) dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional

Hasil pengujian hipotesis kedua yaitu membuktikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif setelah menerapkan model *Project Based Learning* (PJBL). Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat melalui analisis hasil perhitungan uji *N-Gain score*. Berdasarkan hasil analisis data indeks *gain* pada Tabel 8 menunjukkan bahwa *N-Gain score* kelas eksperimen lebih tinggi daripada *N-Gain score* kelas kontrol, dengan selisih indeks *Gain* antara kedua kelas tersebut adalah 0,219. Dimana *N-Gain score* pada kelas eksperimen sebesar 0,5129 termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh *N-Gain score* sebesar 0,2939 termasuk dalam kategori rendah. Dengan demikian, terjadi peningkatan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa setelah

menerapkan model *Project Based Learning* (PJBL).

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif tersebut merupakan sesuatu yang logis karena model *Project Based Learning* (PJBL) melatih siswa untuk menciptakan solusi pembelajaran berbasis permasalahan kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran, peneliti berperan sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk membuat suatu produk yang dapat memecahkan permasalahan yang ada. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek menjadikan proses belajar yang dilakukan siswa lebih bermakna, karena siswa terlibat secara aktif, mengaitkan materi dengan situasi nyata, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanna Gebriella Gurning, Asister Fernando Siagian, dan Emelda Thesalonika (2024) bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) dalam pembelajaran dapat mendorong siswa untuk mengeksplorasi dan membentuk kreativitas, mengembangkan keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotor, serta

meningkatkan kemandirian, tanggung jawab, kepercayaan diri, dan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, model ini memfasilitasi siswa untuk berkolaborasi, memecahkan masalah nyata, dan menghasilkan produk inovatif yang bermanfaat, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen juga dibuktikan melalui hasil perhitungan *N-gain* pada setiap indikatornya, yang menjadi bukti nyata keberhasilan pembelajaran dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PJBL). Indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur meliputi empat aspek, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (perincian). Setiap indikator diukur menggunakan soal berbentuk uraian (*essay*) yang dinilai berdasarkan ketepatan dan kelengkapan jawaban yang diberikan siswa. Semakin lengkap dan tepat jawaban siswa, semakin tinggi pula skor yang diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan PJBL mampu meningkatkan penguasaan konsep sekaligus mendorong siswa

untuk berpikir lebih kreatif, menghasilkan ide yang bervariasi, orisinal, dan disertai penjelasan yang rinci.

Indikator berpikir lancar (*fluency*) pada kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih baik dibandingkan kelas kontrol dengan skor *N-gain* 0,6585 (kategori sedang) dan selisih 0,2174. Peningkatan ini didukung penggunaan media *Augmented Reality* (AR) berbasis *Assemblr Edu* yang menampilkan visualisasi interaktif siklus air. Pada tahap eksplorasi model 3D, pencatatan ide, dan diskusi kelompok, siswa terdorong menghasilkan banyak pertanyaan dan gagasan berbeda. Temuan ini sejalan dengan Khaira et al., (2025) yang menyatakan media AR berbasis *Assemblr Edu* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan merangsang rasa ingin tahu siswa.

Indikator berpikir luwes (*flexibility*) juga meningkat dengan *N-gain* 0,5555 (kategori sedang) dibandingkan kelas kontrol 0,2978 (kategori rendah), selisih 0,2577. Peningkatan terlihat saat siswa mendiskusikan dampak gangguan siklus air dan menyusunnya dalam ide poster. Proses ini melatih siswa

melihat masalah dari berbagai sudut pandang serta berganti peran antara penyaji dan pendengar. Hal ini sejalan dengan Anisa Febrianti (2025) yang menegaskan bahwa kolaborasi dapat memicu pemecahan masalah lebih inovatif melalui berbagai perspektif.

Indikator berpikir orisinal (*originality*) menunjukkan *N-gain* 0,4166 (kategori sedang), selisih 0,1780 dari kelas kontrol. Kegiatan perancangan produk proyek memberi kebebasan menghasilkan ide unik, meski sebagian siswa masih mengadaptasi ide yang sudah ada. Presentasi poster memperlihatkan keunikan antar kelompok dari segi isi, bahasa, dan desain.

Indikator berpikir merinci (*elaboration*) meningkat dengan *N-gain* 0,5147 (kategori sedang) dan selisih 0,2244. Pembiasaan merinci ide dilakukan melalui perencanaan proyek di LKPD, penyusunan isi poster, dan penambahan detail pendukung seperti contoh nyata dan alasan logis.

Secara keseluruhan, seluruh indikator mengalami peningkatan dengan kriteria “sedang”, menunjukkan bahwa penerapan PjBL mendorong siswa lebih aktif mengeksplorasi materi, berkolaborasi,

dan menghasilkan produk kreatif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Heny Angel Sitorus, Asister Fernando Siagian, dan Maria Barus (2024) yang menyatakan bahwa PjBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

E. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan diskusi yang dibahas dalam bab sebelumnya yaitu berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui model Project Based Learning, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang belajar menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji-t yang menunjukkan probabilitas (sig) $0,001 < 0,05$, serta rata-rata tes kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL sebesar 83,65 dan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 73,42. Selisih rata-rata sebesar 10,23 menunjukkan bahwa

pembelajaran dengan model PJBL memberikan capaian kemampuan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Siswa yang menerima pembelajaran menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) menunjukkan tingkat keterampilan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran menggunakan model pengajaran tradisional. Hal ini terlihat dari skor *N-Gain* total dan skor *N-Gain* setiap indikator pada kelompok eksperimen yang lebih tinggi menggunakan model PJBL, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jjime.v8i3.3800>

Aulia, N. (2023). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 3(1), 1–7.

<https://doi.org/10.32665/jurmia.v3i1.338>

- Azizah Siti Lathifah, Khoirunisa Hardaningtyas, Pratama, Z. A., & Moewardi, I. (2024). Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme dalam Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 36–42. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2233>
- Fadila, F., & Fitriyeni. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Pendidikan*, 13(4), 4357–4366. <https://doi.org/10.69875/djosse.v1i1.103>
- Fahrezi, I., Taufiq, M., Akhwani, A., & Nafia'ah, N. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 408–416. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.28081>
- Fatmawati. (2022). Kreativitas dan Intelegensi Fatmawati. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 188–195. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/6562>
- Febrianti, A. (2025). Inovasi Pendidikan dalam Meningkatkan Kolaborasi Siswa melalui Pendekatan Berbasis Kelompok dan Media Digital. *Karimah Tauhid*, 4(2), 1351–1357.
- Kartikasari, I. A., Usodo, B., & Riyadi. (2022). The Effectiveness Open-Ended learning and Creative Problem Solving Models to Teach Creative Thinking Skills. *Pegem Journal of Education and*

- Instruction*, 12(4), 29–38.
<https://doi.org/10.47750/pegegog.12.04.04>
- Lela, J., Taruli, D., & Manalu, G. J. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming terhadap Kreativitas Belajar PAK Peserta Didik kelas VIII SMP Negeri 2 Muara Kabupaten Tapanuli Utara Tahun Pembelajaran 2024 / 2025. *Jurnal Teologi Dan Pendidikan Agama Kristen*, 1(1), 52–62.
- Lestari, S., Manurung, A. A., & Sumarni, S. (2024). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasi dalam Pembelajaran IPA SD. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 10622–10628.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v7i9.5476>
- Maryanto, N. R., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif, Impulsif, Dan Gender. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 109–118.
<https://doi.org/10.55099/jmt.v3i2.85>
- Permana, K. A. D., Gading, I. K., & Agustina, I. G. A. T. (2023). Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Volume*, 3(2), 14692–14704.
<https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.9534>
- Prayogo, M. S., & Ramadhan, F. A. (2024). Penerapan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial Berbasis Kurikulum Merdeka di Madrasah Ibtidaiyah. 1(1), 40–49.
- Ramdani, N. G., Fauziyyah, N., Fuadah, R., Rudiyono, S., Septiyaningrum, Y. A., Salamatussa'adah, N., & Hayani, A. (2023). Definisi Dan Teori Pendekatan, Strategi, Dan Metode Pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1), 20–31.
[https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2\(1\).20-31](https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2(1).20-31)
- Risky Winarta Naibaho, Saprina Marbun, Sella A L Br Siagian, Eka Rismaynarti, & Agum Budianto. (2025). Tantangan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di SD N 060851 Jl. Madong Lubis No. 1, Sei Kera Hilir II. *Jurnal Sadewa: Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 53–62.
<https://doi.org/10.61132/sadewa.v3i2.1674>
- Santilli, T., Ceccacci, S., Mengoni, M., & Giaconi, C. (2025). Virtual vs. traditional learning in higher education: A systematic review of comparative studies. *Computers and Education*.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105214>
- Sarkity, D., & Fernando, A. (2023). Maritime-Related Topics on Natural Science Learning in Independent Curriculum. *BIO Web of Conferences*, 79.
<https://doi.org/10.1051/bioconf/20237902003>
- Sitorus, H. A., Siagian, A. F., & Barus, M. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V UPTD SD 122350 Pematangsiantar. *Emergent Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 2(2), 32–39.
<https://doi.org/10.47134/emergent.v2i1.31>
-

- Wibisono, C. A., & Stevanus, I. (2025). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di SD Strada Bina Mulia I Jakarta. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 16(1), 1–15.
- Zulyusri, Z., Elfira, I., Lufri, L., & Santosa, T. A. (2023). Literature Study: Utilization of the PjBL Model in Science Education to Improve Creativity and Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 133–143. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.2555>